Le R. P. Déjean, missionnaire au Thibet, écrit de Ta-tsien-lou, le 24 octobre 1894, que, d'après les instructions qu'il a reçues de M^gr^ Biet, vicaire apostolique, il a envoyé au Muséum trois caisses contenant des Mammifères et des Oiseaux. Ces collections sont arrivées à Paris et il en sera rendu compte dans une de nos prochaines réunions.

M. Adolphe Boucard a fait parvenir au Muséum une nouvelle série d'Oiseaux faisant suite à ceux qui ont été exposés dans le courant de l'été. Ils sont au nombre de plus de 4,000 spécimens et comprennent divers genres de *Paradiseidæ*, les *Tanagridæ*, *Fringillidæ*, *Ploceidæ*, *Icteridæ*, *Cœrebidæ*, *Alaudidæ*, *Artamidæ*, *Sturnidæ*, *Vulturidæ*, *Falconidæ*, *Bubonidæ* et *Strigidæ*.

M. le D^r^ Jousseaume est de retour du voyage qu'il a fait à Obock; il a rapporté diverses collections de Mollusques, de Crustacés, etc., qu'il a offertes au Muséum.

La Ménagerie a reçu de M. Jean Cossery, de Damiette, plusieurs Pélicans onocrotales et des Flamants ordinaires; elle a fait l'acquisition de trois Kamichis (*Palamedea cornuta*), de deux Cariamas (*Cariama cristata*) et de trois Tinamous roux du Brésil.

COMMUNICATIONS.

Sur les terrains sédimentaires de Madagascar,

par M. E. Gautier.

C'est surtout au sujet des terrains sédimentaires à Madagascar que je désire faire une brève communication. Ces terrains se trouvent, à l'Ouest, de l'île de Diego-Suarez au cap Sainte-Marie, c'est-à-dire sur toute la longueur de Madagascar. Leur largeur, moindre dans l'extrême Nord, s'élargit, à partir du parallèle de Majunga, en allant vers le Sud jusqu'à 150 et 200 kilomètres.

En ce qui concerne le N. O., il a déjà été publié par le Révérend Baron deux cartes géologiques très sérieuses, auxquels je n'ai pour ainsi dire pas d'addition à faire. Des quelques mollusques fossiles que j'ai trouvés dans cette région, les seuls qui aient pu être identifiés proviennent d'un plateau

calcaire de 200 mètres d'altitude, séparant le golfe de Betsiboka et le golfe du Mahajamba, entaillé par la rivière Mahamavo et ses affluents. Ni les espèces auxquelles appartiennent ces fossiles, ni leur lieu de provenance ne sont de nature à nous apprendre quoi que ce soit de nouveau. MM. Catat et Baron ont déjà trouvé les mêmes fossiles à peu près dans la même région.

D'autres fossiles provenant, les uns du lac d'Andranomena (au sud d'Antsohihi), les autres de Belalitra, à une centaine de kilomètres déjà dans l'intérieur des terres, n'ont d'intérêt qu'en ce qu'ils déterminent ou reculent à l'Est la ligne de démarcation entre les terrains sédimentaires et cristallins, ligne que M. Catat avait une tendance à rapprocher beaucoup trop de la côte.

Je tiens à signaler seulement une lacune dans la plus ancienne des deux cartes publiées par le Révérend Baron. Les points marqués sur cette carte Beseva (au sud du Betsiboka) et Belalitra (au sud du fleuve Sophia) sont réunis en réalité par une série d'épanchements basaltiques, qui coupent en écharpe toute la plaine et dont M. Baron n'a vu et marqué sur sa carte que l'extrémité méridionale à Beseva.

J'ai beaucoup plus à dire sur l'ouest et le sud-ouest de Madagascar, que j'ai coupé quatre fois par quatre itinéraires différents. Je mentionne, par souci d'exactitude, quelques Rhynchonelles provenant du Bemaraha et quelques Bélemnites provenant de Begidro au point où le Tsyribchina sort des gorges du même Bemaraha. Ces quelques coquilles paraîtront sans doute peu significatives.

Mais en trois points différents éloignés les uns des autres, j'ai trouvé des Ammonites et d'autres fossiles assez nombreux. Ces trois gisements sont en allant du Nord au Sud :

Soromaraïna dans le Menabe indépendant, à mi-chemin entre le Bemaraha et le canal de Mozambique.

Un point inhabité de la route qui va de Mahabo à Malaimbandy, à l'Est et au pied des premières pentes du Tsyandava. M. Grandidier avait déjà rapporté quelques fossiles de ce gisement.

La vallée moyenne de l'Isakondry, dans le tout petit royaume Tsyomanbalala de Zeimaiki.

Déjà le Révérend Richardson avait rapporté d'Aborano, à une vingtaine de kilomètres plus au Nord, quelques fossiles, et en particulier une Ammonite.

Si j'ajoute que M. Grandidier a rapporté de Tulléar des fossiles tertiaires, j'aurai donné une liste complète, je crois, des gisements connus de fossiles dans l'ouest et le sud-ouest de Madagascar.

Cinq gisements, dont deux de fossiles jurassiques, deux de fossiles crétacés et un de fossiles tertiaires. C'est peu, trop peu, il me semble, pour dresser une carte géologique, fût-elle schématique de cette partie de l'île, avec les seules indications de la paléontologie.

Aussi, pour dresser celle que j'ai l'honneur de vous soumettre, je me suis servi surtout des indications de la stratigraphie.

Partout dans l'Ouest et le Sud-Ouest, où j'ai passé la ligne de démarcation entre les terrains sédimentaires et les terrains cristallophylliens, à Ankavandra, à Manandaza, à Malaimbandy, à Ranohoia, j'ai trouvé immédiatement superposées aux gneiss des couches d'aspect identique. Ce sont des grès rouges violacés à gros grains, très durs, qui deviennent parfois de véritables poudingues de même couleur, et qui sont mêlés parfois de couches intercalées de schistes jaunâtres ou grisâtres très fissiles.

Ces grès rouges, à mesure qu'on s'avance vers le Nord, sont recouverts de formations plus récentes; c'est dans le Sud surtout qu'ils prennent un grand développement à la surface du sol. Ils constituent toute la masse de l'Isalo, de Tsyandara, et on les aperçoit encore au Menabe indépendant affleurant au fond de la vallée de Polypoly. J'ai rapporté deux échantillons, l'un de l'Isalo, et l'autre du Tsyandava.

Au-dessus, on rencontre des grès à grain très fin, friables, décolorés, et qui peu à peu cèdent la place à des couches énormes de calcaire franc très dur.

J'ai tenu à marquer sur la carte ces deux formations si différentes, entre lesquelles toute confusion me paraît impossible, quel que puisse être d'ailleurs leur âge exact.

J'ai appelé les grès rouges terrain jurassique, les calcaires terrain crétacé. Je n'ignore pas que nos connaissances paléontologiques sont encore insuffisantes pour justifier cette appellation. Mais il m'a paru utile de distinguer nettement deux formations, sur la différence et même l'âge relatif desquelles je ne crois pas m'être trompé.

Ce premier fait établi, je voudrais attirer votre attention sur un second.

Entre les pentes occidentales du Bongo Lava (1,000 mètres) et les pentes orientales du Bemaraha (400 mètres) ou du Tsyandava (300 mètres), se creuse un sillon N.-S., dont l'altitude moyenne est de 150 mètres seulement au-dessus du niveau de la mer. Ce fond de vallée est recouvert de couches épaisses d'argiles multicolores à tons vifs, mêlées de cailloux roulés, qu'il est impossible de confondre avec les formations gréseuses ou calcaires dont j'ai déjà parlé, et que j'ai bien vues surtout à l'ouest d'Ankavandra.

Depuis longtemps on avait signalé la présence de lacs ou de sources bitumineuses dans l'ouest de Madagascar, sans en connaître l'emplacement exact. J'ai trouvé une source de poix, dont échantillon a été rapporté ici, précisément dans ces argiles à 60 kilomètres au nord-ouest d'Ankavandra, au point appelé Ambohitsalika. Je sais à n'en pas douter qu'il en existe beaucoup d'autres à proximité.

Si je rappelle que des sources de poix existent dans la Limagne d'Auvergne et en Alsace, c'est-à-dire dans des régions dont la configuration géologique et l'aspect du sol rappellent la vallée d'Ankavandra, j'aurai donné les raisons qui m'ont fait considérer la vallée d'Ankavandra comme un an-

cien lac tertiaire. N'y ayant pas trouvé de fossiles, je n'ignore pas tout ce qu'a d'hypothétique l'usage du mot *tertiaire*. Mais je me réfère derechef à la nécessité de distinguer les terrains en indiquant leur âge relatif.

Pour tout ce qui concerne cette succession de formations sédimentaires dans le sud-ouest de Madagascar, je me permets de renvoyer à une série de coupes géologiques que j'ai publiées dans les *Annales de géographie*.

Des basaltes apparaissent aux sources de l'Isakondry et le Tehermana roule *des cailloux de basalte*.

En terminant, je voudrais ajouter un mot sur la géologie de l'extrême Sud, du pays Antandra.

Je signale parmi les gneiss qui en forment le sol la présence de cipolins, que M. Lacroix a bien voulu examiner et qui proviennent de Helakelaka, au pied de la chaîne côtière orientale.

Je signale surtout la présence d'un énorme massif basaltique ou trachytique de 60 à 70 kilomètres de diamètre, l'Ivohitsombe. Des échantillons ont été rapportés ici.

Enfin, au sud de l'Onelahy, aux sources de l'Hinla et du Menarandra, à 600 mètres d'altitude, s'étend un véritable plateau de gneiss absolument plat et très étendu, dans un pays, je veux dire Madagascar, où partout ailleurs la composition gneissique du sol est concomitante avec l'aspect bouleversé de l'orographie.

Note sur les fossiles rapportés de Madagascar par M. E. Gautier,

par M. Marcellin Boule.

Les fossiles rapportés de Madagascar par M. E. Gautier, et dont l'étude a été faite au laboratoire de Paléontologie du Muséum, ont été recueillis dans trois régions différentes, toutes situées sur le versant occidental de l'île : la région septentrionale, la région centrale et la région méridionale.

1° *Région septentrionale.*

Cette région est celle sur laquelle nous avons le plus de renseignements géologiques et paléontologiques, grâce surtout aux travaux de MM. Baron et R.-B. Newton[1]. Voici, ordonnée par gisements, la liste des fossiles de M. Gautier :

Antsohihi.

Localité située au nord-est de Majunga, sur la rivière Antsisonmoron.

Moules indéterminables de Gastéropode et de Lamellibranche dans un calcaire

[1] *Quaterly Journal of Geological Society*, 1889, p. 305 et suiv.; 1895, p. 57 et suiv.